A DEFINIÇÃO DE ENGENHARIA COMO UM INSTRUMENTO DO ESTADO



Fonte: (OpenAI, 2024)

A definição de engenharia é surpreendentemente simples, apesar de se achar em um primeiro momento complexo e até mesmo absurdo ter que nominar as mais diversas graduações em engenharias que integram os títulos elencados na Resolução CONFEA nº 473/2002. De acordo com Cocian (2017), a maior parte das pessoas não tem uma ideia clara sobre a engenharia, sobre o que os engenheiros fazem ou por que eles são tão importantes para a sociedade. A engenharia é muitas vezes rotulada como uma profissão “discreta”, “invisível” ou até desconhecida, embora tudo o que envolva os avanços tecnológicos e a produção de bens e serviços esteja relacionado à engenharia.

Essa reflexão do autor nos traz algumas explicações do porquê de alguns questionamentos por parte de parentes que indagam os recém aprovados em cursos de engenharia, especialmente quando se trata de uma especialidade diversa da civil, onde muitos erroneamente pensam se tratar da primeira dentre as engenharias a surgir como profissão. Na verdade, a engenharia civil surge para se distinguir da tradicional engenharia que marcou o mundo pelas suas graves intenções de dominação. A engenharia militar se destinava ao desenvolvimento de infraestrutura bélica para servir ao Estado imperialista. Logo, a engenharia surge primeiramente como um instrumento de dominação, alienação e arma letal.

A engenharia civil começou a se desenvolver separadamente quando os engenheiros aplicavam seus conhecimentos para construir estruturas e infraestruturas destinadas à sociedade em geral, em vez de para fins estritamente militares. Esse termo foi utilizado para diferenciar as práticas não militares das práticas militares. A evolução desta engenharia envolveu a construção de estradas, pontes permanentes, aquedutos, edifícios e outras infraestruturas civis. Sob esta ótica, poderíamos imaginar que todo e qualquer engenheiro que se dedica à indústria, à agropecuária e ao meio ambiente seriam naturalmente engenheiros civis por não estarem envolvidos com a produção militar. Entretanto, bem sabemos da importância da nomenclatura para a mitigação de termos ambíguos ou capazes de gerar confusão para quem busca a contratação do profissional ideal para a realização da obra ou serviço técnico especializado.

Dentre as muitas definições que já tentaram fornecer à engenharia, a que mais me satisfaz é aquela que traz a engenharia como sinônimo de qualidade de vida! Portanto, a engenharia seria a área do conhecimento que se dedica ao beneficiamento de produtos ou processos visando a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Então, o Estado que outrora buscava tirar vidas por meio da engenharia, agora incumbe no fornecimento de benfeitorias para o prolongamento da vida, indo ao encontro do conceito de Estado de Bem-Estar Social. Isto posto, podemos compreender que a engenharia é um dos maiores instrumentos à disposição do Estado para fornecer os mais diversos serviços públicos, bem como a estruturação das mais diversas políticas públicas voltadas para o desenvolvimento econômico e social da nação.

No campo da saúde, precisa-se de engenheiros biomédicos, engenheiros clínicos, engenheiros hospitalares para que haja o devido funcionamento de toda a infraestrutura clínica para que os profissionais da saúde possam exercer suas funções com maestria;

Na área de saneamento ambiental, precisa-se de engenheiros sanitaristas e engenheiros ambientais para que as obras sejam bem conduzidas;

É necessário que haja engenheiros de alimentos e engenheiros de biotecnologia e bioprocessos na fiscalização de agroindústrias e na participação do desenvolvimento e execução de uma política agroindustrial eficiente;

É indispensável a participação de engenheiros agrônomos, engenheiros agrícolas e engenheiros de biossistemas na criação e na execução de políticas de desenvolvimento agrário;

Engenheiros civis e engenheiros de tráfego precisam ser atuantes no desenvolvimento da malha viária nacional;

Engenheiros de software, engenheiros de computação, engenheiros de controle e automação e engenheiros mecatrônicos precisam integrar a importante equipe de TI (tecnologia da informação) da administração pública;

Nossa indústria pesqueira e aquícola carece de engenheiros de pesca e engenheiros de aquicultura para que tenhamos destaque na produção de pescados no mercado internacional;

É imprescindível que engenheiros eletricistas e engenheiros mecânicos estejam a frente da estruturação de nossa matriz energética;

Os engenheiros de minas e os engenheiros geólogos devem estar presentes na conferência da extração de nossa riqueza mineral;

É de máxima importância que engenheiros navais, engenheiros aeronáuticos e engenheiros aeroespaciais sejam atuantes na política nacional de transportes aquaviário e aeroviário;

O país precisa de engenheiros industriais, engenheiros químicos, engenheiros de operações e engenheiros de produção para a consolidação de uma política industrial capaz de gerar emprego e renda.

É óbvio que, diante de uma vastidão de títulos apresentados na resolução supracitada do CONFEA, seria inviável a menção de todas as especialidades ali elencadas que, por desconhecimento, são erroneamente consideradas como desnecessárias por alguns. Francamente, conhecendo bem o universo das engenharias, entendo que absolutamente nenhuma poderia ser considerada redundante, considerando que o conceito de qualidade de vida é humanamente complexo. Poderíamos citar os engenheiros navais como importantes profissionais

É bem possível, nobre leitor, caso tenha chegado até este momento do texto, esteja a notar a falta de algumas áreas importantes como o setor imobiliário, biomas e biodiversidade e defesa civil, sendo esta última de extrema importância para o Estado e que vem sendo o cerne das preocupações da sociedade devido às catástrofes produzidas por intempéries nos últimos anos no país. Sim, os campos de atuações são diversos, os problemas são múltiplos e em contrapartida os profissionais na administração pública são relativamente escassos e ainda muito pouco aproveitados. No entanto, os profissionais da engenharia que hoje integram o que se conhece por Estrutura Remuneratória de Cargos Específicos descrito no artigo 19 da lei 12.277/2010 representam um importante banco de talentos que se encontra a disposição da Administração. Faz-se, portanto, necessário que haja uma gestão desse relevante corpo técnico para que haja uma maior eficiência no cumprimento das atividades de interesse da Administração.

Mais importante que a definição de cada especialidade da engenharia é a gestão deste importante instrumento que se encontra à disposição do Estado! A ação dos profissionais, o desenvolvimento de seus projetos, a elaboração de laudos periciais, bem como a competência nata, no âmbito da fiscalização, de atividades estritamente técnicas e de grande relevância à sociedade devido seu alto poder de impacto urge uma tomada de decisão do Estado pela reestruturação desta importante carreira que, juntamente com arquitetos, economistas, estatísticos e geólogos, compõem um quadro profissional estratégico para formulação e implementação de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.277, de 30 de junho de 2010. Dispõe sobre a criação da estrutura remuneratória dos cargos específicos que menciona e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1 jul. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12277.htm>. Acesso em: 15 jul. 2024.

COCIAN, L. F. E. **Introdução à engenharia**. Porto Alegre: Bookman, 2017.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Resolução nº 473, de 26 de novembro de 2002. Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea e dá outras providências. Disponível em: <https://www.confea.org.br/midias/uploads-imce/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20n%C2%BA%20473%2C%20de%202002_0.pdf> Acesso em: 15 jul. 2024.

Imagens geradas descrevendo as diferentes atividades de engenharia. **GPT-4**, 2024. OpenAI. Acesso em: 15 jul. 2024.

Por Julio Cezar Paixão

Engenheiro de Alimentos

Engenheiro na Administração Pública Federal

Professor de Química do Ensino Médio na SEDUC-TO